



AUSLEGESCHRIFT 1 128 950

S 73179 IXd/30a

ANMELDETAG: 28. MÄRZ 1961

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UNDAUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 3. MAI 1962

1

Der große Vorteil beim Röntgenfernsehen und bei ferngesteuerten Röntgenuntersuchungsgeräten besteht darin, daß der Arzt in einem vollkommen strahlengeschützten, aber unverdunkelten Raum das Röntgenbild auf einem Fernsehschirm betrachten kann und ihm außerdem das oft mühevollen Arbeiten am Untersuchungsgerät durch die Fernsteuerung der Gerätebewegungen, die er sitzend betätigen kann, erspart ist. Als nachteilig wird bei dieser modernen Untersuchungsmethode der ungenügende Kontakt zwischen Arzt und Patienten empfunden.

Diesem Nachteil wurde zum Teil dadurch abgeholfen, daß man für den Arzt in der Nähe des Untersuchungsgerätes eine mit einem Bleiglasfenster ausgestattete Schutzwand bzw. Beobachtungskabine anordnete, wobei das Fenster in einer zur Längsachse der Patientenlagerstatt parallelen Ebene liegt. Wenn die Wand so steht, daß der Arzt den liegenden Patienten bzw. das an ihm interessierende Untersuchungsfeld gut beobachten kann, treten schon beim Aufrichten der Patientenlagerstatt Schwierigkeiten auf. Wegen der üblicherweise tiefliegenden Schwenkachse der Lagerstatt wandert die Lagerstatt seitlich und in der Höhe aus dem geradeaus gerichteten Blickfeld des Arztes, und nur ein großer Abstand vom Gerät würde ihm einen genügenden Überblick gestatten. Ein großer Abstand aber erlaubt dem Arzt weder das Erkennen von Einzelheiten noch besteht für ihn die Möglichkeit, mit der Hand zum Palpieren einzugreifen.

Darüber hinaus kann es leicht vorkommen, daß bei Röntgenuntersuchungsgeräten, die vorteilhafterweise vielseitig verstell- und schwenkbar sind, insbesondere bei quer- oder schrägliegendem Patienten das Untersuchungsfeld von einem festen Beobachtungspunkt aus wegen in Blickrichtung dazwischenliegender Körper- oder Geräteteile überhaupt nicht einsehbar ist.

Es besteht also die Aufgabe, eine Einrichtung zu schaffen, die es dem Arzt gestattet, den Patienten in möglichst vielen Untersuchungslagen — auch Quer- und Schräglagen — am Untersuchungsfeld genau betrachten und gegebenenfalls auch palpieren zu können, ohne daß der Arzt auf die eingangs genannten Vorteile (die bequeme Fernbedienung und das Arbeiten in einem unverdunkelten, jedoch strahlengeschützten Raum) verzichten muß.

Bei einer Untersucherkabine für ferngesteuerte Röntgenuntersuchungsgeräte, die im wesentlichen eine röntgenstrahlenabsorbierende Wand mit einem Bleiglasfenster aufweist und ein Fernseh-Sichtgerät, Steuereinrichtungen für das Untersuchungsgerät, vor-

Untersucherkabine für ferngesteuerte Röntgenuntersuchungsgeräte

Anmelder:

Siemens-Reiniger-Werke Aktiengesellschaft,
Erlangen, Luitpoldstr. 45-47

Dipl.-Ing. Kurt Bischoff und Helmut Berger,
Erlangen,
sind als Erfinder genannt worden

2

teilhafterweise eine Sitzgelegenheit für den Untersucher und gegebenenfalls auch Schaltvorrichtungen für den Röntgenapparat enthält, ist die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Untersucherkabine mit Hilfe eines Kreuzschlittensystems in zwei zueinander senkrechten Richtungen bewegbar ist und in der Wand ein vorzugsweise höhenverstellbares Durchgriffsloch vorgesehen ist, durch welches der Arzt mit seiner Hand den Patienten erreichen kann.

Nachfolgend wird die Erfindung an Hand einer Figur beispielsweise beschrieben.

Die Untersucherkabine 1, deren Seiten- und Hinterwände nur gestrichelt angedeutet sind, besteht im wesentlichen aus der Schutzwand 2 mit dem Bleiglasfenster 3 und einem in die Schutzwand eingelassenen, aus röntgenstrahlenabsorbierendem Material (z. B. Bleigummi) bestehenden Rollo 4 mit einem Durchgriffsloch 5. In der Kabine befinden sich das Fernseh-Sichtgerät 6, der Schalttisch 7 (Röntgenapparat), die Steuereinrichtung 8 für das nur schematisch angedeutete Untersuchungsgerät 9 und eine zweckmäßigerweise höhenverstellbare Sitzgelegenheit 10 für den Arzt.

Die Kabine ruht auf einem sogenannten Kreuzschlittensystem 11, wodurch die Kabine in den durch die Doppelpfeile 12, 13 angegebenen Richtungen bewegt werden kann. Für die eine Verschiebungsrichtung (gemäß Pfeil 12) können in den Boden 14 des Untersuchungsraumes Schienen 15, 16 eingelassen sein, in denen die Rollen 17 des Kreuzschlittens 11 laufen; in den Führungen, die bei 18 sichtbar sind, kann die Kabine in der anderen Richtung (Pfeil 13) verschoben werden.

Als Antrieb für die Kabinenbewegungen dienen die in ihrer Drehrichtung umschaltbaren Elektromotoren 19, 20. An der Steuereinrichtung 8 sind bedienungsglieder 19', 20' für die Steuerung der genannten Motoren 19, 20 vorgesehen. An der Außenwand der Kabine oder an der Patientenlagerstatt können Schutzkontakte 21 vorgesehen sein, die bei gefährlicher Annäherung der Kabine an das Untersuchungsgerät die Antriebsmotoren 19, 20 abschalten. Es ist jedoch auch möglich, die Handsteuerung der Motoren 19, 20 in Abhängigkeit von den Bewegungen des Untersuchungsgerätes durch eine an sich bekannte Schablonensteuerung zu ersetzen, welche die Kabine stets möglichst nahe an das Untersuchungsfeld heranfahren läßt.

Damit die Hand des Arztes beim Palpieren während der Röntgenuntersuchung nicht zu großer Strahlenbelastung ausgesetzt ist, hat man einen Bleigummihandschuh 22 vorgesehen, der zweckmäßigerweise drehbar an den das Loch 5 in dem Rollo 4 begrenzenden Ring 23 angesetzt werden kann. Das Gewicht des Rollos und des Handschuhes ist in an sich bekannter Weise mit Hilfe eines Gewichtes 4' ausgeglichen, damit der Arzt den Handschuh mühelos in die gewünschte Höhe bringen kann.

Besonders zweckmäßig ist es für den Arzt, wenn das Röntgenuntersuchungsgerät und die zugehörigen Steuereinrichtungen, von seinem Sitzplatz aus gesehen, in der gleichen Blickrichtung liegen, damit er die Wirkung jeder Steuermaßnahme an der jeweiligen Stellung des Gerätes kontrollieren kann.

Bei der Anbringung des Fernseh-Sichtgerätes 6 ist besonders darauf zu achten, daß das Fernsehbild und das Untersuchungsfeld des Patienten im Gerät möglichst im Blickwinkel des Arztes liegen. Dies kann bei einer besonderen Ausführung der Kabine dadurch erreicht werden, daß das Fernseh-Sichtgerät vor der Fensterebene oder gegebenenfalls in einer Ausnehmung der Schutzwand angeordnet wird.

Die beschriebene Schutzkabine bietet also im Vergleich zu bisher bekannten Einrichtungen mehrere Vorteile, wovon die in Abhängigkeit der jeweiligen Gerätebewegung mögliche Verschiebbarkeit der Kabine und das höhenverstellbare Durchgriffsloch von besonderer Bedeutung für den an ferngesteuerten Röntgenuntersuchungsgeräten arbeitenden Arzt sind.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Untersucherkabine für ferngesteuerte Röntgenuntersuchungsgeräte, die im wesentlichen eine röntgenstrahlenabsorbierende Wand mit einem Bleiglasfenster aufweist und ein Fernseh-Sichtgerät, Steuereinrichtungen für das Untersuchungsgerät, vorteilhafterweise eine Sitzgelegenheit für den Untersucher und gegebenenfalls auch Schaltvorrichtungen für den Röntgenapparat enthält, dadurch gekennzeichnet, daß die Untersucherkabine mit Hilfe eines Kreuzschlittensystems in zwei zueinander senkrechten Richtungen bewegbar ist und in der Wand ein vorzugsweise höhenverstellbares Durchgriffsloch vorgesehen ist, durch welches der Arzt mit seiner Hand den Patienten erreichen kann.

2. Untersucherkabine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Motoren, vorzugsweise Elektromotoren, für das Bewegen der Kabine vorhanden und in der Untersucherkabine Bedienungsglieder für die Steuerung der Motoren untergebracht sind.

3. Untersucherkabine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Kabine und/oder an dem Untersuchungsgerät Schutzkontakte vorgesehen sind, die bei Berührung die Motoren für die Kabinenbewegung abschalten.

4. Untersucherkabine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Motoren in Abhängigkeit von den Bewegungen des Untersuchungsgerätes selbsttätig durch eine an sich bekannte Schablonensteuerung steuerbar sind.

5. Untersucherkabine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Durchgriffsloch in einem aus strahlenabsorbierendem Material (Bleigummi) bestehenden, in der Schutzwand lotrecht geführten Rollo angeordnet ist.

6. Untersucherkabine nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen an das Durchgriffsloch vorzugsweise drehbar anbringbaren Bleigummihandschuh.

7. Untersucherkabine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein an sich bekannter Gewichtsausgleich für Rollo und Handschuh vorhanden ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

